

## **ÇÜRÜK PROFİLAKSİSİ**

Diş çürüğü, diş sert dokularının irreversible mikrobiyal bir hastalığıdır. Dişin inorganik kısmının demineralizasyonu ve organik kısmının hasarı ile karakterize olup genellikle kaviteasyonla sonuçlanır.

Çürük dişlere çok eski devirlerde de rastlanılmıştır. Toplumların refah seviyesi ile çürük oranını arasında ilişki vardır ve günümüzde de çürük oranında artış gözlenmiştir. Yine de profilaksi uygulamalarının düzenli olarak yapıldığı toplumlarda çürük oranında azalma sağlandığı görülmektedir.

Diş çürüğü pek çok faktörün etkisi ile oluşmaktadır.

*Karyojenik mikroflora X fermente olabilen karbohidratlar X plak X süre= ÇÜRÜK*

Çürüğün oluşabilmesi için bu 4 faktörün hepsinin bir arada mevcudiyeti gereklidir. Bu faktörlerden birisinin eksikliğinde dahi teorik olarak çürüğün oluşamayacağı kabul edilir.

Koruma ya da önleme; bir şeyin olmasını ya da ortaya çıkmasını durduran önlemlerdir. Bilindiği gibi, tedbir tedaviden daha önceliklidir ve iyileşmek için tedavi görmektense hasta olmamaya çalışılmalıdır. Aynı durum çürük için de geçerlidir, çürüğün oluşmamasını sağlamaya çalışmak, tedavi edilmesinden daha önemlidir. Çürüğün başlamasını önlemek ve yeni başlamış opak mine lezyonlarının remineralizasyonunu sağlamak amacıyla yapılan dişleri korumaya yönelik bütün girişimlere **PROFLAKSİ** denir. Çürük ağrıya neden olur, beslenmeyi tehlikeye atar, çürüğün semptomatik tedavisi hem kapsamlı hem de masraflıdır; bu yüzden de proflaksi yapılması gereklidir.

### ***Proflaksinin amacı:***

- . Primer amacı patojenlerin çoğalmasını ve metabolizmasını azaltmak olmalıdır. Ayrıca,
- . Çürük aktivitesini sınırlamak

- . Başlangıç çürüklerini erken saptamak
- . Yüksek riskli hastaları tespit etmek de amaçlanır.

Çürük profilaksi girişimlerini 4 ana grupta incelemekteyiz;

1. Bakteri plağının oluşumunu veya plağın asit üretimini engelleyici girişimler
2. Bakteri plağında oluşan asitlere karşı diş dokularının direncini arttırıcı girişimler
3. Bakteri plağı ile dişin ilişkisini kesmeye yönelik girişimler
4. Diyetin düzenlenmesi ile ilgili girişimler

## **1. BAKTERİ PLAĞININ OLUŞUMUNU VEYA PLAĞIN ASİT ÜRETİMİNİ ENGELLEYİCİ GİRİŞİMLER**

A. Bakteri plağının mekanik olarak ortadan kaldırılması

- Fırçalama
- Arayüz temizliği
- Profesyonel diş bakımı

B. Bakteri plağının kimyasal olarak ortadan kaldırılması

C. Bakteri plağının oluşumunu engelleyici enzimler

D. Plak asitlerini tamponlayıcı maddeler

### **A. Bakteri Plağının Mekanik Olarak Ortadan Kaldırılması**

Diş çürükleri dişin kron kısmında öncelikle mine dokusunda başlar ve daha sonra dentin dokusuna ulaşır. Kök yüzeylerinde ise önce ince sement dokusu etkilenir daha sonra dentin dokusunda süratle gelişir. Bu dokuların bakteri ve oluşturacakları asitten korunmaları son derece önemlidir. Modern periodontal tedavi hastanın kendi diş bakımı ile yapılan plak kontrolü temeline dayanır. Gelişmiş toplumlarda oral hijyen ekipmanlarının kullanımı; insan psikolojisi üzerindeki bilgilere

dayanarak medya, çeşitli yayın organları ve reklamlarda stimüle edilmiştir.

- *Fırçalama*: Fırçalamanın amacı plağın uzaklaştırılması olduğundan, çürüklerin indirgenmesindeki rolü oldukça açıktır. Ancak sadece diş fırçalama ile çürüklerin oluşması önlenemez. Çünkü fırçalama ile plağın tümünden uzaklaştırılması mümkün olmamaktadır; yine de fırçalamanın tek başına % 40 oranında etkili olduğu gösterilmiştir.

Fırçalama günde 3 kez yapılmalıdır. Hasta eğer 1 kez dişlerini fırçalıyor ise bu durumda fırçalamanın gece yatmadan hemen önce yapılması önerilir. Çünkü gece uyku boyunca tükürük akımı çok yavaşlamakta ve hemen hemen "sıfır" olmaktadır. Bu ise tükürüğün mekanik temizleyici etkisinin ve tamponlama gücünün de olmaması demektir. Çok fazla oranda asitli gıda (özellikle içecekler ve tatlıları) tüketen kişilerde ise fırçalamanın daha dikkatli yapılması önerilir, fırça mümkün olduğunca yumuşak olmalı, macun ise düşük abrazyiv özelliğe sahip olmalıdır. Çünkü asit etkisi ile mine yumuşamakta ve sert fırçalama ile daha hızlı aşınabilmektedir.

Hekim her hastası için hastanın ağız yapısı, dişeti yapısı ve fırçalama manüplasyonunu değerlendirerek fırça tavsiye etmelidir.

-*Arayüz temizliği*: Diş ipi ve arayüz fırçaları arayüz plak eliminasyonunda oldukça etkilidir. Florlu diş ipleri tercih edilebilir. Diş iplerinin kullanımı esnasında dişetlerine zarar verilmemelidir.

-*Profesyonel Diş Bakımı*: Oral hijyen uygulanmasını içerir. Çalışmalar temiz diş yüzeyinde plak akümülyasyonuna izin verildiğinde gingivitisin başladığını, sukroz varlığında da bir süre sonra minede beyaz nokta lezyonlarının gelişmeye başladığını göstermiştir. Profesyonel diş bakımında her seansta plak boyanarak hastaya özellikle bu boyalı bölgeleri temizlemede daha dikkatli davranmasını önermeyi de içerir.

## **B.Bakteri Plağının Kimyasal Olarak Ortadan Kaldırılmasına Yönelik Girişimler**

Çürük lezyonlarının oluşabilmesi için dişler üzerinde bakteri plağının mevcudiyetinin gerekliliği kesin olarak belirlenmiştir. Bu nedenle antimikrobiyal ya da kimyasal ajanlarla bakteri plağının ortadan kaldırılmasının mantıklı bir yaklaşım olacağı düşünülmüştür.

Plak içerisindeki mikroorganizmaların fermente olabilen karbohidratlardan oluşturdukları organik asitlerin, mine yüzeyinde demineralizasyona neden olarak çürüğün başlamasına neden olduğu bilinmektedir. Plakta asit oluşumunu azaltan bazı kimyasal ajanlar da çürüklerin önlenmesinde bir potansiyele sahip olacaklardır. Bu kimyasal ajanların;

- . Biyouyumlu olması,
- . Ekonomik olması,
- . Diş dokularını boyamaması,
- . Patojen bakteriler üzerinde etkili olması,
- . Plak ve gingivitis üzerinde etkili olması,
- . Bakterileri öldürmesi ya da dirençli bakterilerin gelişimini

durdurması beklenir.

Bu amaçla kullanılan bazı maddeler ve kısaca etkileri şöyledir;

### **1. Katyonik Ajanlar:**

Katyonik ajanlarla diş yüzeyinde yaşayabilecek bakteri sayısı ve dental plağı oluşturma patojenitesinin azaltılabildiği sayısız çalışmalarla tesbit edilmiştir.

***Chlorhexidine (Klorheksidin):*** Güçlü bir kemoproflaktik ajandır. Belirgin antibakteriyel aktivitesiyle geniş spektrumlu katyonik bir maddedir. Genel olarak gram + bakterilere karşı daha etkilidir. St. Mutans klorheksidine özellikle duyarlıdır. Antibakteriyel etkisini hücre membranını bozarak gösterir ve stoplazmik komponentlerin hücre dışına çıkmasına neden olmaktadır.

Klorheksidinin % 0.2 konsantrasyonda ağız gargarası olarak günde 2 kez kullanıldığında plak ve tükürükteki mikroorganizma sayısını % 85-90 oranında azalttığı görülmüştür. Klorheksidini etkili kılan bir özelliğinin, ağızda uzunca bir süre (8 saate kadar etkisini sürdürebildiği) kalabilmesi olarak düşünülmektedir.

Jel, cila, gargara şeklinde kullanılabilir.

Son zamanlarda klorheksidin içeren bir vernik kullanıma sunulmuştur. Bu vernik ile mutansın ve mutans tarafından üretilen asidin miktarında azalma bulunmuştur.

Yine yakın zamanda % 0.12'lik klorheksidin ağız gargarası Amerika'da yaygın olarak kullanıma sunulmuştur. Klorheksidinin 3 haftayı aşan sürelerde kullanılması ile dişlerde boyanma olduğu görülmüştür. Ayrıca klorheksidin gargaralarının diş macunu içerisindeki bazı maddeler ile olumsuz etkileşmesi nedeniyle, eğer gargara kullanılacaksa diş fırçalamadan sonra en az 45-60 dakika geçmesi gereklidir.

Diğer katyonik ajanlar: Aleksidin, Cetylpyridinum klorid, Hexetidine, metal iyonları vs. dir.

## 2. Anyonik Ajanlar:

Sodyum dodecyl sülfat: Diş macunlarında temizleyici bir madde olarak da sık kullanılmaktadır. Plak azaltıcı etkisi ve antimikrobiyal etkiye sahip olduğu görülmüştür.

## 3. Nonanyonik Ajanlar:

Triklosan: Plak formasyonunu azaltan bir kemoproflaktik ajandır. Diş macunları ve ağız gargaralarına ilave edilmektedir. Antimikrobiyal etkiye sahiptir. Düşük konsantrasyonlarda ise bakteriyostatiktir.

## 4. Şeker Alkolleri:

Plak bakterileri tarafından yavaş ya da hiç metabolize edilmediklerinden organik asitler ya oluşmamakta ya da oluşan asit tükürük tarafından hemen nötralize edilebilecek kadar az olmaktadır.

Ayrıca tükürüğün kalite ve kantitesini etkilediği, remineralizasyon potansiyelini arttırdığı gösterilmiştir. Özellikle tatlı olması nedeniyle tükürük akışını arttırmaktadır.

Şeker alkollerini günümüzde sukroz yerine çeşitli ürünlerde kullanılmaktadır. Plak bakterilerine karşı etkili olduğu ve bakterilerin gelişimini inhibe ettiği de görülmüştür. Xylitol, mannitol, sorbitol örnek olarak gösterilebilir.

### **C. Bakteri Plağının Oluşumunu Engelleyen Enzimler**

Günümüzde tükürükte bulunan ve asit üreten plak mikroorganizmalarını etkisiz kılacak, karbonhidrat yıkımını engelleyici enzimlerden yararlanılması düşünülmektedir.

#### **D. Plak Asitlerini Tamponlayıcı Maddeler**

Üre ve dibazik amonyum fosfat kullanılmıştır. Üre plakta amonyağa kadar parçalanır, bu da ait ortamı nötralize eder. Bu nedenle amonyaklı diş macunlarından yararlanılması düşünülmektedir.

## **2. BAKTERİ PLAĞINDA OLUŞAN ASİTLERE KARŞI DIŞ DOKULARININ DİRENCİNİ ARTTIRICI GİRİŞİMLER**

Bu amaçla başlıca flor bileşikleri kullanılmaktadır. Hem antibakteriyel etkileri hem de bakterilerin enzim sistemleri üzerine etkileri vardır. Günümüzde proflekside kullanılan etkin ajanlardan birisidir.

Florun bakteri plağı üzerine etkisi şu şekilde olmaktadır.

1. Ortamda flor bulunduğunda, asidojen bakterilerin glikoz yıkımı yavaşlar ve ortaya çıkan asit miktarı daha az olur.
2. Plaktaki mikroorganizmaların fermente olabilen karbonhidratlara etkisi sonucu açığa çıkan asitin etkisiyle dişten uzaklaşıp plağa geçen fosfat iyonlarının bakteri sitomembranına fikse olmalarını önler ve böylece plak-mine yüzeyi arasında

asidin tamponlanması ve demineralize minenin remineralizasyonu için serbest PO<sub>4</sub>'lar kalır. Ortamın pH'sı yükseldiğinden bu PO<sub>4</sub>'lar Ca iyonlarıyla tuz kompleksleri oluşturup çökebilirler.

3. Florun mine apatitinde bulunması halinde tükürük glikoproteinlerinin dişlere çok zor çökeldikleri ve böylece plak oluşumunun da zor olduğu bildirilmektedir.

4. Flor; mikroorganizmaların, özellikle St. mutans ve St. Sanguis'in plaktaki sayısını azaltıcı etkisi vardır.

Flor, sistemik ya da topikal olarak uygulanabilir. Sistemik uygulamalar dişler sürmeden ya da sürdükten sonra uygulanabilir. Sistemik uygulamalarda minenin organik matriksinin oluşumu ve mineralizasyonu esnasında yapıyı güçlendirmek için florun diş yapısına sokulması en yaygın uygulamadır. Dişler sürmeden önce flor alınması ile flor apatit taşıyan dişler oluşturulmaktadır. Sistemik flor alınımına 3. büyük azı dişleri sürene dek devam edilebilir. Ancak sürme sonrasında da profeksiye devam ederek bu apatit yapısı korunmalıdır. Flor preparatları opak mine lezyonlarında lezyonun ilerlemesini önlemesi amacı ile de önerilmektedir. Yetişkin Flor profilaksisinde lokal uygulama önem kazanmaktadır. Ancak kısaca sistemik uygulama aşağıdaki şekildedir.

Piyasada flor bileşiklerinin 0.25 mg'lık komprimeleri bulunmaktadır.

Anne için günde 4 komprime (1 mg)

Süt bebekleri için ise 0-2 yaş....1 komprime (0.25 mg)

2-4 yaş ...2 komprime (0.50 mg)

4-6 yaş....3 komprime (0.75 mg)

6 yaş ve üstü 4 komprime (1 mg şeklinde uygulama yapılabilir. Bu şekilde fazla doz söz konusu değildir ancak çocukların da ayrıca diş fırçalama esnasında diş macununu yutması engellenmelidir, çünkü bu yutma esnasında da vücuda flor alınmaktadır.

Bir çok ülkede komprimelerin flor oranı daha da azaltılmaya alışılmaktadır ve kullanıma minimum 6.aydan sonra başlanması önerilmektedir.

Flor organizmaya 1 litre içme suyunda 1 mg olacak şekilde alınabileceği gibi buna eşdeğerde olacak diğer gıda maddelerine katılarak da alınabilir. Çok su içmeyi gerektiren sıcak iklimli ülkelerde ise 1 litrede 0.8 mg olarak flor alınımları önerilmektedir. Flor tabletleri önerilirken o yöredeki içme sularının flor düzeyleri saptanmalıdır. Uygun tablet uygulamasından 1 saat önce yada 1 saat sonra süt ve süt ürünleri kullanılmamalıdır.

Günümüzde sistemik flor alınımlarının yanında mutlaka topikal uygulamaların gerektiği görüşü ağırlık kazanmıştır.

Topikal uygulamalarda en çok kullanılan ajanlar floridlerdir. Proflakside floridlerin topikal olarak uygulanması 1940'lı yıllarda başlamıştır.

Flor preparatlarının kullanımına karar vermeden önce o yöredeki içme sularının flor miktarı düşünülmelidir. İçme sularının florlanması , tuzlara vs. maddelere katılması da bir yöntem olmakla birlikte pahalı , kontrolü güç ve tartışılan yöntemlerdir.

Dişler sürdükten sonra florun diş yapısına yüzeysel olarak uygulanması ile florapatit yapısı oluşturulmaya çalışılır ve bu yapının korunabilmesi için de belirli sıklıklarla uygulama tekrar edilir. Bu amaçla flor düşük ya da yüksek konsantrasyonda diş yüzeylerine uygulanır.

Topikal olarak flor: solüsyonlar, jel, diş macunları, cilalar, diş ipleri ve sakızlara katılarak kullanılmaktadır.

Pek çok kişinin diş fırçalaması esnasında macun kullanması floridin en yaygın ve kolay bir şekilde insanlara ulaşabileceği fikrini doğurmuştur. Fırçalama esnasında floradan optimum etkinin alınabilmesi için kullanılması gereken diş macunu miktarı 2 fırçalamada 2 mg olmalıdır,yani günde en az günde 2 defa dişler fırçalanmalıdır.



Fırçalama esnasında macun içerisindeki floridin dişlere 2-3 dakika teması ile sağlanan korumanın %15-40'lara ulaştığı bildirilmektedir.

Floridli macunların yaygın kullanımı ve fırçalama esnasında yutulması nedeniyle belki florid içeriği azaltılabilir, ancak bu etkinin de azalmasına yol açar. 5 yaş ve altındaki çocuklarda fırçalama esnasında yutulan macun miktarı fazla olabileceği için çocuklar fırçalama esnasında izlenmelidir. Fırçaya uygulanan 1 gram macun yaklaşık 1 mg florid içerdiği için 3 yaş altındaki çocuklara floridli macunlar önerilmemeli ya da düşük dozda florid ihtiva eden çocuklar için hazırlanmış macunlar önerilmelidir.

Floridlerin diş yüzeyinde daha uzun süre kalarak mine ile reaksiyona girmesini sağlamak için floridli vernikler üretilmiş olup, bunların yılda 2 kez dişlere uygulanması tavsiye edilmiştir. Florlu gargara ve jel uygulaması 6 yaşın üzerindeki çocuklara yapılmalıdır. Florlu cilalar uygulamadan hemen sonra diş yüzeyine yapışarak sertleştiği için hasta tarafından yutulamaz. Çürük insidansı yüksek olan bireylerde yılda 4, düşük olan bireylere ise yılda 2 kez cila önerilir.

Jel tipi flor preparatları 4-5 dakika uygulanır, 30-60 dakika bir şey yenilip içilmemesi önerilir. Optimal etkinin sağlanabilmesi için 3-4 yıl tedaviye devam edilmelidir. APF asidüle fosfat flor jelinin ( NaF ve Fosfat içerir) PH'sı 2.5-3 arasındadır. Düşük pH hidroksi apatit kristallerine florun daha kolay yerleşmesini sağlamakla birlikte , ağızdaki diğer bazı restoratif materyallerin yüzeylerinde yumuşamaya neden olabilir(kompozit ,cam ionomer siman...).

Yine jel SnF<sub>2</sub> St. Mutansın sayısını azaltır, plak oluşumunu güçleştirir. Ancak zamanla dişlerde boyanma meydana getirebilir. Bir diğer flor jeli NaF nötral pH 'ya sahiptir. Bu özelliği ile ağızda diğer restorasyonlar olduğu zamanlarda da kullanılabilir. NaF klorheksidin ile uyumludur, sinerjik bir etki oluşturur. Klorhexidinin etkili olabilmesi için plak kaldırılmalıdır, flor uygulamasında ise plağın kaldırılmasına gerek yoktur, plaga diffüze olarak rezerv bir etki oluşturabilir.

Yine arayüz çürüklerinin önlenmesinde tavsiye edilen bir yaklaşım olan diş ipi kullanılmasında da diş ipinin florlu olanlarının tercih edilmesi daha mantıklı bir yaklaşım olacaktır.

Bazı restoratif dolgu maddelerine flor katılarak dolgu maddelerinin de proflaksiye hizmet etmesi planlanmıştır. Özellikle cam ionomer simanlar bu yönde ilk akla gelen isimdir.

Ayrıca kişilerin sakız çiğneme, şeker yeme alışkanlıklarından faydalanılarak çeşitli ürünlere flor katılmaktadır. Özellikle floridli sakızlar tükürük akışını da stimüle etmeleri nedeniyle tavsiye edilir.

### **3. BAKTERİ PLAĞI İLE DİŞİN İLİŞKİSİNİ KESMEYE YÖNELİK GİRİŞİMLER**

Yapılan pekçok girişime rağmen çürüğün tamamen önlenemediği, yalnızca oluşabilme şansının azaldığı görülmüştür. Üzeri ideal bir şekilde yapılmış kron ile kaplı dişlerde çürüğün görülmemesi araştırmacıların ilgisini çekmiştir. Dişlerinin üzerinin estetik, diş dokularına zarar vermeyen, okluzyonu engellemeyen maddeler ile kapanarak diş ile plağın ilişkisini kesmeye yönelik girişimler sonucu dişlerin fissürlerinin “**fissür koruyucuları**” adı verilen maddeler ile kaplanması yöntemi ortaya çıkmıştır. Uygulamaya genellikle 6 yaş dişlerinin sürmesi ile başlanır. Yaşlanmaya bağlı olarak dişlerin okluzal yüzeylerin aşınması ve fissürlerin silinmesi nedeni ile çok ileri yaşlarda uygulanmaları ise gereksizdir.

Fissürler çürüğün en fazla görüldüğü bölgelerdir. Fissürler tedavi öncesi asit etching işlemine (asitle pürüzlendirme) tabi tutulurlar. Böylece fissürlerdeki organik kalıntılar uzaklaştırılırken, mine yüzeyinde gözle görülemeyen pek çok girinti ve çıkıntı oluşur. Diş yüzeyi ile fissür koruyucu maddenin tutunma mekanizmasında bu yapılar önemli rol oynar. Fissür koruyucunun uygulanmasından sonra fissür tabanında kalabilen mikroorganizmalar asit üretebilecekleri fermente olabilen karbonhidratları bulamadıkları için asit üretemezler.

Fissür koruyucular başlıca ‘‘FİSSÜR SEALANT’’ adını verdiğimiz genellikle BISGMA ve üretan dimetil akrilat esaslı maddeler, Tip III cam ionomer simanlar ve polikarboksilat simanlardır.

Cam ionomer simanlar ağız açık fissürlerde ağız kapalı fissürlere göre daha başarılı olmaktadır.

Fissür sealantlar ise her tip fissürde kullanılabilir ve zamanla aşınma olsa bile fissür içerisinde uzun süre retantif olarak kaldığı görülmüştür.

Fissür koruyucular zamanla klinik olarak muayeneye tabi tutularak, aşınan ya da düşen kısımlara tekrar uygulama yapılmalıdır.

Flor kullanımı düz yüzeylerde etkili olmakta ancak fissürlerde yeterli kalmamaktadır. Polikarboksilat simanlar ancak fissür sealant ve cam ionomer siman olmadığı durumlarda tercih edilmelidir.

#### UYGULAMA

1. Dişler yıkanıp kurutulur, pit ve fissürler böylece daha iyi değerlendirilir.
2. Pomza-su ile dişler temizlenir
3. BISGMA esaslı bir materyal kullanılacaksa daimi dişlerde 15, süt dişlerinde 30 sn asit uygulanır. Cam ionomer simanlar yüzeye fiziko-kimyasal olarak bağlandıkları için asitlemeye gerek yoktur.
4. Asit uygulandı ise yıkama ve kurulama yapılır.
5. Fissür sealant uygulanır (Kullanılan sealant ışıkla polimerize olan bir sealant ise 40 sn ışık uygulanır)
6. Fazlalıklar alınır
7. Belli aralıklarla hasta kontrole çağırılır.

Ayrıca yine bu bölümde anlatılabilecek ‘‘enameloplasti’’ adını verdiğimiz yöntem de yer almaktadır. Bu yöntemde;

Özellikle gıda artıkları için retantif fissür girintileri bir mœlet ya da frez yardımıyla düzeltilerek gıda artıklarının toplanamayacağı yüzey haline getirilir. Daha sonra da bu bölgeye flor uygulanır. Ancak önemli

olan nokta, işlem den önce fissürlerde çürüğün olmaması ya da varsa da mine kalınlığının yarısını geçmemesi gerekliliğidir. Çürük varsa ve mine dokusu kalınlığını tamamen içeriyorsa bu durumda dar bir kavite açılarak amalgamla restore edilebilir.

#### **4. DİYETİN DÜZENLENMESİ İLE İLGİLİ GİRİŞİMLER**

**Diyet**, bir bireyin her gün yemeye alışık olduğu yiyecek ve içecekler, **beslenme** ise yiyecek ve içeceklerin vücut metabolizması üzerine etkileridir.

Diyet, çürük ve beslenme arasındaki ilişki başlıca 2 bölümde incelenir:

1. Dişler sürmeden önce beslenmenin,
2. Dişler sürdükten sonra diyetin rolü.

Anne hamileliğin ilk 4 haftasından itibaren protein A ve D vitaminlerince, kalsiyumca zengin besinleri almalıdır. Beslenme ve çürük ilişkisi Pedodonti dersinde geniş olarak anlatılmaktadır. Biz burada diyetin rolü ve proflaksi girişimlerini değerlendireceğiz.

En önemli diyet-çürük etkeni şekerlerin modern diyete girişleridir. Sukroz günümüzde kullanılan başlıca şeker tipidir ve toz şeker %96 oranında sukroz içermektedir.

Genel olarak bir toplumda üretilen şeker miktarının artmasıyla çürük insidansı da artmaktadır. Ağıza alınımından sonra 30 dakika içerisinde plak pH'sını 5.7'nin altına düşüren gıdalar asidojenik ve karyojenik olarak değerlendirilmektedir.

Karbonhidratlı gıda maddelerinin fiziksel formu ağızda kalma süresini etkiler. Sert, yapışkan, kolay çözünmeyen konsantre karbonhidratlı gıda maddelerinin tükürük ile ağızdan uzaklaşması uzun

zaman alacağı için daha karyojeniktirler. Bunlara örnek olarak pekmez, kuru incir ve üzüm verilebilir.

Bazı şekerli gıdaların yapışma özelliği çok fazla olarak bulunmuştur ve bunlar 40 dakika kadar ağızda kalabilmektedirler. Taşkın dolgular, uygun olmayan protez ve cilasız dolgular da bu ürünlerin ağızda kalma sürelerini etkiler. Çeşitli ülkelerde yiyeceklerin tipi, pişirilme ve sunulma şekilleri farklı olmakla birlikte günlük alınması gereken oranlar şu şekilde önerilmektedir:

Diş hekimleri çürükleri önlemede hastalarının diyet alışkanlıklarını inceleyerek ilgili tavsiyeleri vermelidirler. Böyle bir incelemede hastaya bir form doldurtularak, daha sonra da hasta kısaca diyet, plak ve çürük konusunda aydınlatılarak gerekli önerilerde bulunulmalıdır. Şekerli gıdaları nasıl ve hangi zamanda alması gerektiği, **ana öğünlere** ağırlık vererek şekerli yiyeceklerin bu öğünlerde alınması tavsiye edilmelidir. **Ara öğünlerde** şeker alınımlı minime indirilmelidir. Çocuklar için haftanın 1 günü tatlı günü seçilerek şekerli gıdaların o gün alınması sağlanabilir.

Çürük yapıcı gıdaların yanında bazı gıdalar ve onlardaki ürünler çürük önleyici özelliklere sahiptir. Bunlar;

Fosfatlar: Un, şeker ve sakızlara katılarak onlara antikaryojenik özellik kazandırılabilir. Peynir, süt, rafine olmamış tahıllarda doğal olarak bulunmaktadır.

Katı-sıvı yağlar: Hem diyetdeki karbonhidrat miktarını azaltır, hem de bakteri metabolizmasını etkileyerek karyostatik etkide bulunurlar.

Eser elementler: Florun etkisi özellikle bilinmektedir, bunun yanı sıra molibden, vanadyum, stronsiyum'un da antikaryojenik özelliklere sahip oldukları gösterilmiştir.

Proteinler: Özellikle peynirin tükürük akışını arttırması yanında, antikaryojenik maddeler taşınması önemlidir. Bu nedenle yemeklerden

hemen sonra ağıza alınacak bir parça peynir çürüklere karşı etkin bir koruma sağlayacaktır.

Rafine olmamış tahıllar: Polifenol, etanol, phytate gibi antikaryojenik özellik taşıyan maddeleri içerir, ancak rafinerizasyon işlemleri esnasında bu özelliğin çoğu kaybolmaktadır.

Kakao: Yapısındaki tannik asit ile,

B6: Pyridoksin fosfat şeklinde etkili olmaktadır.

Ayrıca yer fıstığı özellikle tükürük akışını arttırması nedeniyle önerilebilir.

Dünya şeker tüketimi gittikçe artmaktadır. Günümüzde sukroz yerine çürük yapıcı özelliği olmayan tatlandırıcıların kullanılması ağırlık kazanmıştır. Bu gibi tatlandırıcıların toksik olmaması, ucuz olması, hazırlama işlemleri esnasında (ısı gibi) bozulmaması istenir.

Bu tatlandırıcıları;

a. Besleyici olmayan: Sakkarin, siklamat, aspartam

b. Besleyici olan: Şeker alkollerini olarak 2 gruba ayırabiliriz.

Çürüğe yatkın hastalarda sukroz alınımı kısıtlanır, ancak bir alternatif sunulmazsa sorun çözümlenemez. Bu hastalara nonkaryojenik tatlandırıcıları önermek çok önemlidir.

Bu tatlandırıcılardan şeker alkollerini (ksilitol, sorbitol, mannitol gibi) oldukça etkilidir ve çeşitli yiyecek, içecekler, diş macunlarına ve gargalara katılarak olumlu sonuçlar alınmaktadır.

Tat ve koku veren yiyecekler tükürük akışını arttırarak etkili olabilirler (elma, havuç, yer fıstığı gibi).

Son yıllarda giderek artan oranlarda sakız kullanımı tercih edilmektedir, hem tükürük akışını arttırmaları hem de içerisine katılan antikaryojenik özellik veren maddeler proflakside yer almasını sağlamıştır. Tükürüğün % 99'u su, % 1'i ise büyük moleküller (protein, glikoprotein, lipid.....) ve küçük moleküllü (glikoz, üre) yapılar ile Na, Ca, flor, fosfat gibi elektrolitlerden oluşur. Günde 1 litre tükürük

salgılanır. Yemek yeme ve çiğneme esnasında tükürük uyarılır, uyku sırasında "sıfır" a yakındır.

Şekersiz çiklet çiğnemenin başlangıcında (1.dakika) tükürük miktarı normale oranla 10-12 kez artar. 20 dakikada ise normalden 2.7 kat daha fazladır. Tükürük akışına bağlı olarak tükürük bikarbonat oranı da artar. Eğer çiklet şekerli ise çiğnemenin en az 20 dakika devam etmesi gerekir. Yemeklerden hemen sonra çiğnenen şekersiz çiklet ile plak pH'sı 10 dakika sonra kritik pH'nın üzerine çıkar, 20 dakika sonra ise nötral pH'ya ulaşır. Ksilitol, karbamid ve bikarbonat, flor, kalsiyum ve fosfat içeren çikletler de kullanılabilir.

Asit yapıda olan yiyecek ve içeceklerin kullanılması engellenmelidir. Kolalı meşrubatların sukroz ihtiva edenleri daha karyojeniktir ve plak pH'sını dramatik biçimde düşürürler. Diyet kolalarda plak pH'sının etkilenmesi fazla olmamakla birlikte zaten bu tip içeceklerin asit karakterleri nedeniyle diş dokularında eroziv etkiye yol açtığı unutulmamalıdır.

Asidik yiyecek-içecek alımından sonra su içilmesi de asidik ortamın elimine edilmesi açısından önemlidir ve hastalara su içmeleri ya da suyla ağızlarını çalkalamaları tavsiye edilmelidir.